

PCT/JP2005/003062

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

28.02.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2004年 2月26日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2004-051081

パリ条約による外国への出願  
に用いる優先権の主張の基礎  
となる出願の国コードと出願  
番号

The country code and number  
of your priority application,  
to be used for filing abroad  
under the Paris Convention, is

J P 2004-051081

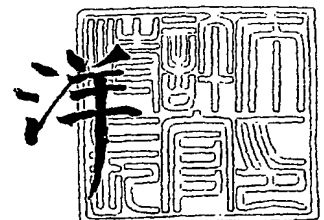
出 願 人  
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

Best Available Copy

2005年 4月 7日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願  
【整理番号】 2144050665  
【提出日】 平成16年 2月26日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G11B 23/03  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内  
    【氏名】 近藤 裕也  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内  
    【氏名】 梶田 薫  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内  
    【氏名】 塩見 良則  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000005821  
    【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100097445  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 岩橋 文雄  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100103355  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 坂口 智康  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100109667  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 内藤 浩樹  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 011305  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9809938

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

ユーザ情報信号を記録及び／または再生する情報層を備えた情報媒体を収納する所定の厚みを有する媒体収納部、及び、前記情報層に前記ユーザ情報信号を授受するヘッドと前記情報媒体を回転駆動する媒体駆動手段とが進入する窓部を具備するケース部材と、前記窓部を開閉するシャッター部材と、前記シャッター部材を前記情報層と略平行な前記ケース部材の摺動面からの離隔を抑制するシャッター押さえ部を前記ケース部材に備えたカートリッジであって、

前記シャッター部材は前記ケース部材の外周をなす一側壁を摺動するベース部材と、前記ベース部材と係合し前記ベース部材の摺動動作に応じて前記窓部を開閉する板部材とで構成され、

前記ベース部材は、前記一側壁の前記摺動面に直交する方向の厚みの略幅と、前記一側壁に沿って摺動する方向に所定の長さとを有する摺動平板部と、前記摺動平板部の略長さだけ前記窓部方向に所定の高さで前記平板部の前記幅方向の側端面から連設すると共に、前記摺動平板部の前記長さ方向の略中央部に切欠部を備える摺動側板部とを含み、

前記板部材は、前記窓部を覆う窓被覆部と、前記摺動方向の前記窓被覆部の略中央部に前記ベース部材と係合する端面から前記切欠部の前記摺動方向の長さの幅で突出する係合突出部とを含み、

前記係合突出部の前記摺動方向に平行な一对の端壁から突出した回転軸を備え、前記切欠部を形成する前記摺動側板部の前記摺動方向に対向する一对の壁表面に露出し、前記摺動側板部の前記摺動面側の面に対向する面から連設し、前記回転軸を遊挿する一对の軸受部を備えることを特徴とするカートリッジ。

**【請求項 2】**

前記切欠部を備える摺動側板部は、前記摺動平板部の前記一側壁の厚み方向に一对備えることを特徴とする請求項 1 記載のカートリッジ。

**【請求項 3】**

前記摺動平板部の前記一側壁側の面に対向する面に突出し、前記シャッター部材の開放動作の際にシャッターオープナと係合するシャッターオープナ係合部を有し、前記切欠部は前記シャッターオープナ係合部まで延在することを特徴とする請求項 1 または 2 何れかに記載のカートリッジ。

**【請求項 4】**

前記回転軸は、前記窓被覆部に平行な平面で切断した切面を一对備える形状を有することを特徴とする請求項 1 記載のカートリッジ。

**【請求項 5】**

前記回転軸は、前記係合突出部の一对の平面の何れか一方に備えるリブから突出して備えることを特徴とする請求項 1 または 4 何れかに記載のカートリッジ。

**【請求項 6】**

前記窓被覆部の前記ケース部材と摺動する摺動面側表面に、微小凹凸加工したマット加工部を備えることを特徴とする請求項 1 記載のカートリッジ。

**【請求項 7】**

前記窓被覆部の前記摺動方向に直交する端辺近傍であって、前記窓被覆部の所定の幅の範囲に、前記窓被覆部が前記ケース部材と摺動する摺動面から凹んだ凹部または前記端辺方向が薄いテーパー部の何れかを備えることを特徴とする請求項 1 または 6 何れかに記載のカートリッジ。

**【請求項 8】**

前記ベース部材に適用する材料は前記板部材に適用する材料に比べ、摺動特性またはガラス転移点の少なくとも何れか一方が高い材質であることを特徴とする請求項 1 記載のカートリッジ。

【書類名】明細書

【発明の名称】カートリッジ

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザ情報信号を記録及び／または再生（以下、記録再生と称す）できるデータ領域を有する情報媒体を収納するカートリッジに関する。

【背景技術】

【0002】

図15は、カートリッジを構成するケース部材100の斜視図である。ケース部材100は情報媒体101を収納する媒体収納部102を、ケース部材100の厚み方向の略半分の厚みを有する上ハーフ103と下ハーフ104とにそれぞれ備え、情報媒体101を収納した後に例えば超音波融着等の手法で融着する。一般的に上ハーフ103及び下ハーフ104それぞれには、情報媒体101を回転駆動する不図示の回転駆動手段と、情報媒体101の情報層に対しユーザ情報の授受を担う不図示のヘッドが進入するための略U字形状を有する窓部105を形成した摺動面106を備える。この摺動面106は、上ハーフ103及び下ハーフ104で形成するカートリッジの厚みを規定する側周面107から後述のシャッター部材の厚み程度陥没し、窓部105を開閉するシャッター部材の板部が摺動する摺動面であり、シャッター部材の開放範囲を規制する開放位置決め部108を一对備える。但し、シャッター部材が片側のみ摺動するカートリッジの場合には、開放位置決め部108は何れか一方であっても良い。なお、ケース部材100の窓部105のU字形状開放部側には、シャッター部材の摺動部が摺動係合する摺動側壁109を備え、摺動側壁109の切欠を連設する係止リブ110により、シャッター部材の摺動部がケース部材100から離隔することを抑制している。また、シャッター部材の摺動部に対応する他端部がケース部材100の厚み方向に離隔することを抑制するシャッター押さえ部111を有する。

【0003】

図16は、摺動側壁109に沿って摺動し窓部105を開閉するシャッター部材200の構成を示す斜視図である。シャッター部材200は摺動側壁109を摺動する摺動部201と、窓部105を開閉する板部202とから構成される。摺動部201には、摺動側壁109の方向にシャッター部材200を摺動する不図示のシャッターオープナに係合するシャッターオープナ係合部203を外側に備え、内側には係止リブ110に摺動係合する爪を備える爪部204と、摺動側壁109に摺動方向をガイドする案内突起部205を備える。また、板部202の摺動部201に対向する他端部206はシャッター押さえ部111に係合する。なお、シャッターオープナとの係合は、例えばケース側壁に備える構成である場合には、シャッターオープナ係合部203は摺動部201の外側に備える必要はない。また、爪部204はシャッター押さえ部111と他端部206との間で引掛け係合する構成であれば必ずしも備えなくてもシャッター部材200がケース部材100から外れることはなく、案内突起部205は摺動部201の摺動方向に直交する幅と上ハーフ103及び下ハーフ104に備える摺動面106の厚み方向の幅との精度が高い場合には必ずしも必須ではない。しかしながら、一般に他端部206の厚みはシャッター押さえ部111の情報媒体101側に潜る構成のため薄く加工されるのでこの部分に爪を構成することは困難である点と、精度が良すぎると摺動性に劣るため、一般的に爪部204と案内突起205とは摺動部201の内側に備えることが多い。

【0004】

以上の構成を有する従来のカートリッジの組立においては、ケース部材100の媒体収納部に情報媒体101を収納し、上ハーフ103及び下ハーフ104を融着等で固定した後、シャッター部材200をケース部材100の摺動側壁109から押し込むことで爪部204と係止リブ110とを係合させ、他端部206を湾曲させてシャッター押さえ部111に係合させ完成する。

【0005】

図16で図示したシャッター部材200のように、摺動部201と板部202とを一体で成形する製造方法としては、例えば特許文献1に開示されているように、固定型、可動型及びスライドコアの3分割された型を用い、それぞれの型の間隙にアセタール樹脂等を射出し、可動型とスライドコアとを固定型から引き離すことで、摺動部と板部とを一体成形したシャッター部材を得る旨が開示されている。

#### 【0006】

また、特許文献2には、摺動部、摺動部の一方に板部、及びケース部材の主面に備える溝に係合する突片を備えたシャッター片と、もう一方の板部とをケース部材に組み立てた後、摺動部に備える位置決め凸部ともう一方の板部に備える位置決め凹部とを嵌合させ、摺動部に備える溶融凸部ともう一方の板部に備える溶融凹部とを埋めあわせると共に融着し、シャッター部材をケース部材に対して組み立てる旨が開示されている。

#### 【0007】

また、特許文献3には、シャッター部材をケース部材の上下ハーフの略厚み中心部で分割し、分割したそれぞれのシャッター部材には摺動部、板部及びケース部材の主面に備える溝に係合する突片を備え、摺動部に備える位置決め凸部と凹部とを嵌合させケース部材に対して組み立てた後、摺動部に備える溶融凸部と凹部とを埋めあわせると共に融着することでシャッター部材をケース部材に対して組み立てる旨が開示されている。

#### 【0008】

さらに、特許文献4は、下ケース、固定蓋及び可動蓋とで構成されるケース部材と、摺動部、摺動部の一方の側面に板部、摺動部の他方の側面に非回動板部、非回動板部に係合する回動板部とで構成されるシャッター部材を備え、回動板部に備えるヒンジピンと下ケースに備えたC字形のリテーナとが係合しながら回動板部が回動軸周りに270度回動することで、情報媒体を取り出し可能としたカートリッジである。摺動部の下ケース側に備えるL字形の係合凹部と、下ケースに備える窓部を開閉する板部に備えるL字形の係合凸部とを摺動部の摺動方向に嵌合させることで摺動部と板部とを固定し、摺動部の蓋側に備えるL字形の係合凹部と、非回動板部に備えるL字形の係合凸部とも摺動部の摺動方向に嵌合させることで摺動部と非回動板部とを固定する。非回動板部のリブに備える半球面形状凹部と、回動板部から突出したリブに備える半球面形状凸部とが嵌合することで、非回動板部及び回動板部それぞれに備えるリブを回転軸として回転し、ケース部材に備える回転軸に連動してシャッター部材の回転軸周りに回動板部が回転するシャッター部材が開示されている。

【特許文献1】特開平3-269884号公報（第3頁右下欄第13行～第4頁左下欄第2行、第4図及び第5図）

【特許文献2】特開平11-3577号公報（段落番号0040、図11）

【特許文献3】特開2000-285630号公報（段落番号0023～0025、図1）

【特許文献4】特表2001-513935号公報（第23頁第29行～第25頁第1行、図2～図9）

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0009】

シャッター部材200は、厚みが1mm程度の薄い板部202と、ケース部材100の摺動側壁109に摺動係合する複雑な形状を有する摺動部201とを備える。従って、射出成形等で板部202と摺動部201とを一体成形したシャッター部材200では、射出成型品であるシャッター部材200を型開する際に、射出成型品の温度差による内部応力及び／または型開時の離型力が相俟って、例えば板部202に局所的な湾曲が発生する平面性の低下、摺動部201と板部202とが成す角度が鋭角になったり鈍角になり定まり難い、あるいは摺動部201の摺動方向に対して板部202の面の平行度が低下する等の課題があり、シャッター部材200の歩留まりが低いという課題がある。

#### 【0010】

例えば特許文献1に記載の成形方法であっても、射出成形後固定金型に対し可動金型及びスライドコアを移動する型開に際して、どうしても温度差に起因すると考えられる内部応力が生じ、設計通りのシャッター部材が成形し難い課題を依然として残存した。すなわち、板部202の平面性が低い場合には板部202の湾曲部分では窓部105の外形を成す縁辺から浮き上がり、この浮き上がり部分から埃等がカートリッジ内に入り込んだり、または当該縁辺に板部202の外周辺が当接しシャッター部材200の摺動面106に対する摺動動作が止まりシャッター部材200としての機能を損なうという課題がある。

#### 【0011】

また、成形品の厚み差が不連続な摺動部と板部との境界面で型開の際に生じる温度差が顕著であるため、板部202の平面性は良好であっても、摺動部201と板部202とが成す角度が鋭角であったり鈍角であったりする場合があり、ケース部材100にシャッター部材200を填め込む際に次のような課題が多発した。すなわち、摺動部201と板部202とが成す角度を図17(A)に示したようにできるだけ90°近傍にすると、ケース部材100に対して填め込む際に板部202が摺動面106に対して平行となり、例えば窓部105に当接することで摺動動作が妨げられることがない。そのため、90°近傍になるように設計する。ところが、前述したように一体成形工程における型開でシャッター部材200の温度差に起因する内部応力により、同図(B)のように90°未満の鋭角になったり、同図(C)のように90°を越える鈍角になったりする。同図(B)に示すように鋭角のままシャッター部材200をケース部材100に填め込むと、摺動面106に他端部206及び／または他端部206の近傍が当たり、填め込み難いと同時に、窓部105から他端部206が入り込み情報媒体101の情報層に傷を付ける。逆に同図(C)に示すように鈍角のままシャッター部材200をケース部材100に填め込むと、摺動面106への当接や情報媒体への傷に対する危険性はないが、シャッター押さえ部111と他端部206との係合距離を縮めようとする力に抗することでシャッター部材200の摺動時に他端部206がシャッター押さえ部111から外れる、及び／または、一对の板部202間の距離が摺動部201近傍とシャッター押さえ部111近傍では摺動面106に沿うが板部202がいわゆる太鼓状となり湾曲し窓部105を面状で覆うことができないという課題がある。従って、摺動部201と板部202とが成す角度が90°からのずれが大きいと、ケース部材100に填め込む前に予め摺動部201と板部202との成す角度を矯正する必要がある。しかし、前述したように板部202の板厚は1mm程度と薄いため、矯正作業時の力の入れ方次第では板部202の平面性を損ねたり、板部202と摺動部201との連続部で破断したりすることが多発し、シャッター部材200の歩留まりが悪いという課題がある。さらに、矯正直後は摺動部201と板部202とは矯正されるにしても、一旦発生した内部応力は経時により元に復帰するため、信頼性に欠ける課題がある。

#### 【0012】

また、両面に情報層を有する情報媒体と片面のみに情報層を有する情報媒体との区別、両面に情報層を備える情報媒体ではA面とB面との区別、及び／または、収納している情報媒体の容量や種類等の各種の情報をユーザーに視認し易くするため、板部202に印刷適正を持たせるため板部202の摺動面106に対向する面の反対面に微細な表面凹凸を備えるいわゆるマット加工（あるいは、しぼ加工とも称される）が施されるが、このマット加工は摺動面106に対する摺動性も良好にできるため、摺動面106と対向する板部202にも施すことにより、面状の摺動特性が良好なシャッター部材が得られる。また、録再装置のトレイにカートリッジを固定するため、押圧され当該カートリッジに歪みが生じ、以て摺動面106に傷を付ける等を抑制するためにも、板部202の摺動面106側にしぼ加工を施すことは有効である。しかしながら、シャッター部材200を一体成形すると、例えば特許文献1に開示のスライドコアを型開するとき、当該微小な凹凸が型開を抑制し、無理に型開を行うと摺動部201と板部202とが切断する、あるいはスライドコアを引き抜く際に微小な凹凸が潰れる等の課題があり、一体成形のシャッター部材200では板部202の面160側にしぼ加工を施すことができなく、シャッター部材20

0とケース部材100との摺動特性を良好にすると共に、摺動面106の対する傷を抑制できないという課題もある。

#### 【0013】

この一体成形のシャッター部材が本質的に有する各種課題を解決する一手段として、特許文献2及び3が知られている。特許文献2及び3は、摺動部の片側のみに板部を一体成形したシャッター部材前駆体に関し、ケース部材にシャッター部材前駆体を組み込んだ後融着することでシャッター部材とする内容であり、シャッター部材前駆体の融着時に加熱・加圧することが必須である。この加熱時に圧力を印加するため摺動部と板部とが歪むことがあり、この歪みにより摺動部と板部とが成す角度を鋭角または鈍角にすることで、先に説明した特許文献1と同様の課題があると共に、前述したように一体成形のシャッター部材では予めシャッター部材の形状を矯正することが可能であるが、特許文献2及び3ではケース部材と組み立てた後融着する構成で、しかもシャッター部材に備える突起部が係合する案内溝をケース部材のシャッター部材が摺動する面に備えるため、融着後に矯正することはできない。また、この歪みは摺動部と板部とが成す角度だけではなく、特許文献2では摺動部と一体成形した板部と融着により固着する板部との摺動部の摺動方向に対する平行度が低下する課題、特許文献3では摺動部同士が摺動方向に対する平行度が低下する課題があり、ケース部材の摺動側面に正確に摺動し難く、または平行度のずれが大きい場合には例えばシャッターオープンとの係合が不充分となったり、あるいはシャッター押さえ部に対する他端部の係合が不充分となる場合がある。

#### 【0014】

特許文献4には、下ケースに対して填めあう可動蓋を回動することで、収納した情報媒体をカートリッジから取り出すことができる構成であり、可動蓋の回動に連動してシャッター部材の回動板部も回動する。但し、摺動部と板部及び非回動板部との固定は、摺動部に備えるL字形状の係合凹部と板部及び非回動板部それぞれに備えるL字形状の係合凸部とを、摺動部の摺動方向に対し力を印加することで嵌合させる構成であり、L字形状の凹部及びL字形状の凸部の加工精度が要求される。すなわち、例えばL字形状凹部の寸法がL字形状凸部の寸法に対し小さい、またはL字形状凸部の寸法がL字形状凹部の寸法に対し大きい場合には、嵌合の際に強い力を印加しなければならない、嵌合の際に印加する力が摺動部の摺動方向であるため摺動部が摺動するため力を加え難く、またL字形状の凹部と凸部との嵌合う箇所を破損する場合がある。逆にL字形状凹部の寸法がL字形状凸部の寸法に対し大きい、またはL字形状凸部の寸法がL字形状凹部の寸法に対し小さい場合には、嵌合部で容易に分解することとなり、例えば録再装置内でのカートリッジの信頼性に欠ける等の課題がある。さらに、非回動板部と回動板部との係合部は、半球面形状の凹部と半球面形状の凸部との回転自在の係合であるため、シャッター部材に摺動動作を繰り返すことにより加えられる外力により、係合部の係合力が弱まり係合部で容易に分断するという課題もある。

#### 【0015】

本発明は係る従来の課題に鑑み成されたもので、ケース部材の板部材が摺動する摺動面と平行度が高く、摺動面に備える窓部を開閉する際の抵抗力を撲滅できるカートリッジを提供することを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0016】

本発明のカートリッジは、ユーザ情報信号を記録及び／または再生する情報層を備えた情報媒体を収納する所定の厚みを有する媒体収納部、及び、前記情報層に前記ユーザ情報信号を授受するヘッドと前記情報媒体を回転駆動する媒体駆動手段とが進入する窓部を具備するケース部材と、前記窓部を開閉するシャッター部材と、前記シャッター部材を前記情報層と略平行な前記ケース部材の摺動面からの離隔を抑制するシャッター押さえ部を前記ケース部材に備えたカートリッジであって、前記シャッター部材は前記ケース部材の外周をなす一側壁を摺動するベース部材と、前記ベース部材と係合し前記ベース部材の摺動動作に応じて前記窓部を開閉する板部材とで構成され、前記ベース部材は、前記一側壁の

前記摺動面に直交する方向の厚みの略幅と、前記一側壁に沿って摺動する方向に所定の長さとを有する摺動平板部と、前記摺動平板部の略長さだけ前記窓部方向に所定の高さで前記平板部の前記幅方向の側端面から連設すると共に、前記摺動平板部の前記長さ方向の略中央部に切欠部を備える摺動側板部とを含み、前記板部材は、前記窓部を覆う窓被覆部と、前記摺動方向の前記窓被覆部の略中央部に前記ベース部材と係合する端面から前記切欠部の前記摺動方向の長さの幅で突出する係合突出部とを含み、前記係合突出部の前記摺動方向に平行な一対の端壁から突出した回転軸を備え、前記切欠部を形成する前記摺動側板部の前記摺動方向に対向する一対の壁表面に露出し、前記摺動側板部の前記摺動面側の面に対向する面から連設し、前記回転軸を遊挿する一対の軸受部を備える構成を有する。

【発明の効果】

【0017】

本発明のカートリッジは上記構成を備えるため、ベース部材の摺動に応じて板部材の摺動動作に何等抵抗が無く、ケース部材に対しシャッター部材の組込も極めて容易にできる効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明のカートリッジは、ユーザ情報信号を記録及び／または再生する情報層を備えた情報媒体を収納する所定の厚みを有する媒体収納部、及び、前記情報層に前記ユーザ情報信号を授受するヘッドと前記情報媒体を回転駆動する媒体駆動手段とが進入する窓部を具備するケース部材と、前記窓部を開閉するシャッター部材と、前記シャッター部材を前記情報層と略平行な前記ケース部材の摺動面からの離隔を抑制するシャッター押さえ部を前記ケース部材に備えたカートリッジであって、前記シャッター部材は前記ケース部材の外周をなす一側壁を摺動するベース部材と、前記ベース部材と係合し前記ベース部材の摺動動作に応じて前記窓部を開閉する板部材とで構成され、前記ベース部材は、前記一側壁の前記摺動面に直交する方向の厚みの略幅と、前記一側壁に沿って摺動する方向に所定の長さとを有する摺動平板部と、前記摺動平板部の略長さだけ前記窓部方向に所定の高さで前記平板部の前記幅方向の側端面から連設すると共に、前記摺動平板部の前記長さ方向の略中央部に切欠部を備える摺動側板部とを含み、前記板部材は、前記窓部を覆う窓被覆部と、前記摺動方向の前記窓被覆部の略中央部に前記ベース部材と係合する端面から前記切欠部の前記摺動方向の長さの幅で突出する係合突出部とを含み、前記係合突出部の前記摺動方向に平行な一対の端壁から突出した回転軸を備え、前記切欠部を形成する前記摺動側板部の前記摺動方向に対向する一対の壁表面に露出し、前記摺動側板部の前記摺動面側の面に対向する面から連設し、前記回転軸を遊挿する一対の軸受部を備える構成であるため、板部材単独で成形できるため平面性が極めて高い板部材をシャッター部材の窓被覆部とすることができると共に、板部材の係合突出部に備える回転軸と手動部材の切欠部に備える軸受部とで回転自在に遊挿する摺動部材と板部材との係合であるため、窓部を形成したケース部材の窓被覆部が摺動する摺動面と板部材との平行度を保証することができ、摺動部材の摺動動作に応じて窓被覆部による窓部の閉塞・開放動作時に、窓被覆部と窓部の縁辺とが当接することを完全に克服できる構成が完璧に達成できると共に、一体成形したシャッター部材における矯正作業を撲滅でき、シャッター部材の歩留まりと作業効率とが向上でき、以てカートリッジを安価にすることができる。

【0019】

また、本発明のカートリッジは、上記発明における切欠部を備える摺動側板部は、摺動平板部の一側壁の厚み方向に一対備える構成であるため、記録及び／または再生装置内で情報媒体を回転駆動する回転駆動手段に対し情報媒体を圧着するクランプと称される押圧部を記録及び／または再生装置にも適応することができると共に、摺動平板部に備える一対の切欠部の軸受部の何れにも板部材を備えることで、ベース部材の摺動動作に応じて板部材の開閉動作時の窓被覆部と窓部の縁辺とが当接する課題を完全に解消することができる。

【0020】



また、本発明のカートリッジは、上記何れかの発明における摺動平板部の一側壁側の面に対向する面に突出し、シャッター部材の開放動作の際にシャッターオープナと係合するシャッターオープナ係合部を有し、前記切欠部は前記シャッターオープナ係合部まで延在する構成であるため、シャッターオープナーによるシャッター部材の開放・閉塞動作の確実性が増すと共に、切欠部及び板部材の係合突出部形成に対する裕度が増え、ベース部材及び板部材の機械的強度及び信頼性が増加させることができる。

#### 【0021】

また、本発明のカートリッジに備える板部材の回転軸は、窓被覆部に平行な平面で切断した切面を一对備える円柱形状の構成であるため、媒体収納部に収納した情報媒体に対し略直交する方向に板部材を挿入すると、回転軸に備える切面が摺動側板部表面から軸受部に案内する軸受案内部に対向しながら容易に係合することができ、挿入後板部材を90°回転させることで切面は窓被覆部が摺動するケース部材の面と平行となるため軸受部から抜けることがない。従って、シャッター部材の組立工程が極めて容易であり、シャッター部材をケース部材に組み込んだ後板部材が摺動部材から脱落することも抑制でき、しかも窓部が形成する平面と窓被覆部との平行度が高くシャッター部材の摺動安定性も保証できる。

#### 【0022】

また、本発明のカートリッジは、板部材の突出部に備える回転軸は、係合突出部の一对の平面の何れか一方に備えるリブから突出して備える構成であるため、リブが係合突出部の平面からの突出量だけ板部材の回転軸周りの回転に対する自由度が増し軸受部に対し回転軸を遊挿しやすく、また回転軸の機械的強度も向上するため、より好ましいシャッター部材を構成することができる。

#### 【0023】

また、本発明のカートリッジは、窓被覆部のケース部材と摺動する摺動面側表面に、微小凹凸加工したマット加工部を備える構成であるため、窓被覆部とケース部材に備える窓被覆部が摺動する面との摩擦力を低減することができ、摺動特性を向上したシャッター部材を備えるカートリッジを提供できる。

#### 【0024】

また、本発明のカートリッジは、窓被覆部の摺動方向に相対向する端辺近傍であって、窓被覆部の所定の幅の範囲に、窓被覆部がケース部材と摺動する摺動面から凹んだ凹部または端辺方向が薄いテーパー部の何れかを備える構成であるため、窓部を形成する縁辺と窓被覆部の端辺との当接を防止することができ、窓被覆部と窓部が形成する縁辺との当接する可能性を完璧に抑制でき、また例えば記録及び／または再生装置が備えるトレイ上でカートリッジを把持するため付加される外力が当該カートリッジに印加されることに起因して発生するカートリッジの歪みが生じた場合であっても、縁辺と端辺とが当接することが無く、ケース部材に対するシャッター部材の摺動特性をあらゆる場合に亘って保証できる。

#### 【0025】

また、本発明のカートリッジは、ベース部材に適用する材料は板部材に適用する材料に比べ、摺動特性またはガラス転移点の少なくとも何れか一方が高い材質である構成であるため、複雑な形状を有するベース部材には比較的高価で成形性が良好で、しかも摺動部が摺動係合するケース部材の一側壁に対する摺動特性を勘案した材料選択ができ、板部材としては成形性のみを勘案した比較的安価な材料を選択することができ、以てシャッター部材が備える摺動部及び窓被覆部それぞれに適した材料選択の自由度が向上すると共に、シャッター部材を安価にすることができる。なお、例えばポリアセタール樹脂や含弗素樹脂等の一般的に摺動特性に優れる材料の成形品表面は印刷適性に欠けるため、板部材に例えばアクリロニトリル・スチレン樹脂やアクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂等の印刷適正化処理が容易な材料を適用することができる効果も有する。

#### 【0026】

以下、図面を参照して本発明のカートリッジを詳述する。図1は、本発明のカートリッ

ジに適用できるシャッター部材 1 の一実施例を示す斜視図であり、2 はベース部材、3 は板部材である。

#### 【0027】

ベース部材 2 は、図 1 及び 2 に示すように、21 は不図示のケース部材の一側壁を摺動（以下、摺動側壁と称す）する摺動面を内側に備える摺動平板部で、摺動平板部 21 は摺動方向に所定の長さを摺動側壁 109 の厚みより大きい幅とを備え、22 は摺動側壁 109 からケース部材の方向に所定の高さだけ摺動平板部 21 から連設する摺動側板部で、摺動側板部 22 は摺動方向に摺動平板部 21 の長さを略同一の長さを備え、23 は摺動側板部 22 の摺動方向の略中央部に所定の幅だけ一對の壁 24 で切断した切欠部、25 は摺動側板部 22 及び一對の壁 24 にそれぞれ露出する軸受部である。なお、ベース部材 2 は、摺動側壁 109 に沿って摺動するため係止リブ 110 に係合する爪 27 を備えた爪部 28 と、摺動側壁 109 に形成した溝を案内する案内突起部 29 を備えた例を示しているが、爪部 28 と案内突起部 29 は前述したように備えなくてもよい場合がある。

#### 【0028】

板部材 3 は、図 1 及び 3 に示すように、31 は不図示のケース部材に備える窓部を開閉する窓被覆部、32 は窓被覆部 31 の略中央部から所定の長さ突出した切欠部 23 に係合する係合突出部、33 は軸受部 25 に対し回転自在に遊挿する回転軸断面 34 を備える回転軸である。なお、4 は板部材 3 が係合する方向と反対側のベース部材 2 から連設する一体化板部である。

#### 【0029】

図 1 から分かるように、切欠部 23 の幅は略係合突出部 32 の幅と等しく、摺動平板部 21 の長さは窓被覆部 31 の摺動方向の幅に略等しい。また、回転軸断面 34 の面積は壁 24 よりも狭く、一對の軸受部 25 及び一對の回転軸 33 は同一中心軸を有する。

#### 【0030】

本実施例のシャッター部材 1 では、板部材 3 の回転軸 33 と、ベース部材 2 に備える軸受部 25 とが遊挿関係にあるため、例えば図 14 に示したケース部材 100 の摺動側壁 109 に対してベース部材 2 の摺動平板部 21 を摺動係合させ、摺動側壁 109 に対向する後側壁 112 で垂直に立てた状態では、窓被覆部 31 の摺動面 106 側と摺動側板部 22 の摺動面 106 側とは、窓被覆部 31 全領域で同じ間隙  $d$  で保持され、一体成型品の従来のシャッター部材における摺動部と板部とが成す角度が鋭角になったり鈍角になることに起因する窓被覆部 31 が摺動面 106 及び／または窓部 105 の縁辺と当接し摺動特性に生じる不具合を解消することができる。すなわち、本実施例のシャッター部材 1 はベース部材 2 と板部材 3 とをそれぞれ独立して成形し、板部材 3 の係合突出部 32 に備える回転軸 33 が回転自在に軸受部 25 で遊挿する構成を備えるため、極めて平面性の良い板部材 3 が得られ、しかも平面性が極めて高い板部材 3 とベース部材 2 との係合は回転軸 33 と軸受部 25 との遊挿関係であるため、摺動特性に極めて優れるシャッター部材 1 を提供できる。また、後側壁 112 の面で垂直に立てた状態では、窓被覆部 31 と摺動面 106 との間隙  $d$  は板部材 3 全面に渡り一定であるため、間隙  $d$  をほぼ 0 にする構成であっても上記良好な摺動関係は維持でき、以て窓被覆部 31 による窓部 105 の縁辺から埃等の異物がカートリッジの内部に入り込みことを抑制できる。このようにして、板部材 3 の係合突出部 32 の反対面他端部（図示は省略）をシャッター押さえ部 111 と係合させることにより、摺動特性及び防塵特性に優れるカートリッジが実現できる。また、ベース部材 2 の軸受部 25 への板部材 3 の装着方向は、軸受部 25 の摺動側板部 22 への開口を介してベース部材 2 の摺動方向に直交する方向から回転軸 33 を挿入するため、例えば特許文献 4 に見受けられるようなベース部材 2 が摺動側壁 109 に沿って摺動する方向に起因する挿入方向に力を加え難いことを解消すると共に、軸受部 25 の内部で回転軸 33 が遊挿する関係であるため加工精度も低くすることができる。また、板部材 3 とベース部材 2 との係合は回転軸 33 と軸受部 25 とで形成する摺動方向及び摺動方向に直交する面方向の何れに対しても剛体係合の構成であるため、特許文献 4 の半球面形状の凹凸による回動係合とは異なり、摺動動作に対する耐性も強靱化することができる。

## 【0031】

なお、図1及び2ではベース部材2と一体化板部4とを一体成形した実施例であるが、中心孔113に例えば磁性ハブを有しマグネットチャッキング等で片側からチャッキングする情報媒体101の場合には、ベース部材2は図4の構成を採用することができる。すなわち、図4は本発明のカートリッジに適用できるベース部材2の他の実施例であり、ベース部材2には一体化板部4に代わり摺動係合側板部5を備えた構成であり、他の点は図1及び2に示したベース部材2と同じである。図1及び2で説明したベース部材2では、板部材3による摺動面106に対して摺動特性に優れる構成は達成できるが、ベース部材2と一体成形した一体化板部5では、型開の際に一体化板部5と摺動平板部21との成す角度が鋭角になったり鈍角になる可能性が若干残され、摺動側壁部109に沿った摺動特性が劣化する可能性はあるが、図4に示したベース部材2の構成を採用すると、摺動特性の完璧性を保証することができる。

## 【0032】

また、図5は本発明のカートリッジに適用できるベース部材2の別の実施例である。図5のベース部材2は、図4の摺動係合側板部5に代え摺動側板部22を備え、双方の切欠部23に板部材3を回転自在に軸受部25に遊挿させる構成である。この構成は、カートリッジの一方の面からターンテーブル等の媒体回転手段を中心孔113に装着し、媒体回転手段に係合する他方の中心孔113の面には情報媒体110をクランパー等のチャッキング手段を備える場合に有効である。本実施例によれば摺動面106に対し媒体収納部102を介して反対面の摺動面106にも窓部105を備えるケース部材100にも、上述の実施例と同様に板部材3と摺動面106との高い摺動特性を有し、しかも例えば情報層を両面に有する情報媒体101にも適用することができるカートリッジを提供できる。

## 【0033】

なお、上記実施例で説明したように、本発明の板部材3は摺動面106に対する平行度が極めて高いため、例えば窓被覆部31と摺動面106とが摺接することは極めて少ないが、録再装置のトレイに対し本発明のカートリッジを固定するため押圧され当該カートリッジに歪みが生じ、以てトレイ上でシャッター部材1を開閉する際に、摺動面106と窓被覆部31との摺接、及び／または、摺動面106と窓被覆部31の摺動方向の縁辺との摺接により、摺動面106に傷を付ける等の可能性もある。本発明の板部材3は単独で成形するため、両面にしほ加工をすることも、摺動面106に対向する窓被覆部31の摺動方向の縁辺に所定の幅を有する凹みを備える凹部や縁辺の方向に厚みが薄くなるテーパ部等の加工をすることも自由に行え、ケース部材100に生じる歪みに対する追従性及び摺動性を両立するカートリッジを提供することができる。

## 【0034】

また、前述したように、窓被覆部31にはカートリッジに収納した情報媒体101の種類、容量、両面に情報層を備える場合には情報層の識別等の付帯的な情報をユーザが視認するため印刷適正処理を施すことが一般的である。そのため例えばしほ加工により印刷適正を窓被覆部31に付与するが、本発明の板部材3は単独で成形した後ベース部材2に対して遊挿状態に装着するため、カートリッジに装着された板部材3を取り外し印字処理を当該板部材3に施した後再装着することも可能で、ユーザーの多様な用途に適合することができる。例えば板部材3にインクジェット記録適正を持たせる処理を施し、カートリッジに収納した情報媒体101に所望の情報を記録した後、板部材3をカートリッジから取り外しインクジェットプリンタで窓被覆部31に情報媒体101に記録した情報の種類等を記載ししかる後ベース部材2に板部材3を再装着することもでき、または情報媒体101に記録した情報の内容に応じて板部材3の色を変えて用いる、さらに情報媒体101が書換可能型の場合には、例えば特許第2598841号公報や特許第2993203号公報等に記載されている書換可能型の感熱記録層を板部材3に施し、当該板部材3をベース部材2から取り外し、記録した情報に応じて感熱記録法で記録した後再びベース部材2に装着することもできる。

## 【0035】

なお、これら板部材 3 に対する各種加工は、ベース部材 2 と板部材 3 とをそれぞれ単独に成形することで達成できるが、上述したように単に板部材 3（特に窓被覆部 31）の加工だけでなく、ベース部材 2 と板部材 3 とにそれぞれ適する材料を供することもできる。すなわち、ベース部材 2 は摺動側壁 109 に沿って摺動することと、係止リブ 110 に係合する爪 27 を備える爪部 28 及び案内突起部 29 等の複雑な形状を備えることが要請されるため、摺動特性、型開特性及び／またはガラス転移点が高い例えばポリアセタール樹脂、含弗素樹脂、高摺動アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂等を適用し、板部材 3 には通常のアクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂、アクリロニトリル・スチレン樹脂等を適用することでできる。この材料選択は、必要とされる物性を適正に選択するだけではなく、ベース部材 2 に供する材料より安価な材料を板部材 3 に適用することにより、トータルとしてシャッター部材 1 の材料コストを低減できる効果も奏する。

#### 【0036】

上述の実施例では何れも、例えば光磁気ディスクを収納したカートリッジや、コンピュータのプログラム等を保存する磁気ディスクを収納したカートリッジのように、ベース部材 2 のケース部材 100 に対向する面（以下、摺動平板外側部と称す）にシャッター部材 1 を開閉するシャッターオープン係合突起部を備えない平坦な場合について述べたが、本発明のカートリッジは摺動平板外側部にシャッターオープン係合部を備える構成であっても適用できること勿論であると共に、シャッターオープン係合部を備えることにより係合突出部 32 及び軸受部 25 の機械的強度も向上することができる。そこで、摺動平板外側部にシャッターオープン係合部を備える実施例について説明する。図 6 は、本発明のカートリッジに適用できるベース部材の他の実施例に係る斜視図で、シャッターオープン係合部 50 を備える構成が異なるが、基本的には上述の実施例で説明した各構成要素と同一の機能を備える。但し、摺動側板部 22 に備える切欠部 23 の切欠深さが上述の実施例より深いので、切欠部 23 の切欠範囲に入り込み係合する板部材 3 に備える係合突出部 32 の突出長さも等価的に大きく構成でき、係合突出部 32 の機械的強度及び回転軸 33 を備える係合突出部 32 の位置の自由度等を向上させることができる。また、シャッターオープン係合部 50 を摺動平板外側部に備えるため、シャッターオープン構成の簡略化と、シャッター部材 1 の開閉動作を確実にでき得る録再装置に対応することもできる。

#### 【0037】

上述の実施例では、回転軸断面 34 は円形状で、軸受断面 26 は矩形の凹部について述べたが、他の形状を除外するものではなく、例えば回転軸断面 34 は円形状で軸受断面 26 は三角形、六角形状等の多角形状であっても楕円形状であっても良く、例えば軸受断面 26 が矩形の凹部で回転軸断面 34 の形状が三角形や六角形状等の多角形状であっても適用でき、要するに回転軸 33 が軸受部 25 の内部で遊挿できる形状関係で、回転軸 33 が軸受部 25 から外れ難い形状関係であることが好ましく、それぞれの断面形状を自由に選択して用いることができる。この回転軸断面 34 と軸受断面 26 との形状の一実施例を次に説明する。

#### 【0038】

この実施例におけるベース部材 2 の構成を示す斜視図を図 7 に、また板部材 3 の構成を示す平面図と要部拡大図を図 8 に示す。図 7 は、図 6 と同様にシャッターオープン係合部 50 を備え、切欠部 23 の切欠深さはシャッターオープン 50 の頂上まで達し、その効果も同様である。図 6 と異なる点は、ベース部材 2 のシャッターオープン係合部 50 上に備える天板部 51、及び軸受案内部 61 及び軸受遊挿部 62 を備える軸受部 60 の構成である。天板部 51 はベース部材 2 を通って埃等の異物がカートリッジ内部に入り込むことを抑制する機能を備える。また、軸受案内部 61 は摺動側板部 22 の表面に摺動方向に略平行で m の間隔を介して対向する一対の辺を含む略長形状で開口し、円形状の軸受断面 26 を有する軸受遊挿部 62 と繋がっている。板部材 3 は図 8（A）に示すように、窓被覆部 31 の幅方向の略中央部から切欠部 23 の略切欠距離の長さだけ突出する係合突出部 32、係合突出部 32 の端辺近傍に軸受遊挿部 62 に遊挿係合し板部材 3 を回転する回転軸 71、回転軸 71 の他方の窓被覆部 31 の端辺近傍にはケース部材 100 に備えるシャ

ッター押さえ部 111 に係合する押さえ係合部 35 を備える。押さえ係合部 35 は従来技術の他端部 206 及び上記何れの実施例における板部材 3 にも備え、板厚を窓被覆部 31 の例えば半分程度に薄くすることで、シャッター押さえ部 111 と摺動面 106 との隙間に収納される。同図 (B) は、(A) の G 方向からの矢視拡大図で、回転軸 71 の詳細を示している。回転軸 71 は基本的には直径  $r$  の円形で、中心線から均等に  $l$  の距離を介して窓被覆部 31 の摺動面 106 に対して摺動する面に平行な平面で切断した切面 72 を一対備える。なお、図 7 における距離  $e$  は、摺動平板部 21 に略平行で摺動側板部 23 に略直交させた板部材 3 を軸受案内部 61 を介して軸受遊挿部 62 に挿入し、挿入後軸受遊挿部 62 に遊挿係合した回転軸 71 周りに板部材 3 を  $90^\circ$  回転させるため、回転の際に係合突出部 32 の板厚及び/または回転軸 71 と係合突出部 32 の窓被覆部 31 の反対側の端辺との間隙  $f$  を吸収するために備える。すなわち、板厚や間隙  $f$  だけ回転軸 71 の回転中心からの距離が長くなるため、ベース部材 2 に距離  $e$  だけの空隙を備えることとなる。なお、間隙  $f$  は必ずしも必須ではなく、係合突出部 32 の端辺に備えてもよい。また、回転軸 71 の直径  $r$  及び一対の切面 72 間の距離  $l$  と、軸受部 60 における間隔  $m$  との関係は、 $r > m \geq l$  とすればよいが、 $m$  と  $l$  とが等しい場合には板部材 3 をベース部材 2 に対して遊挿係合させる際に不要に力を加える必要があるため、 $m > l$  の関係が好ましい。また、 $r$  は軸受遊挿部 62 の直径以下であればよいが、等しい場合には軸受部 60 に板部材 3 を挿入後回転させる際に不要な力を要するため、 $r$  は軸受遊挿部 62 の直径未満とする方が好ましい。

#### 【0039】

図 8 に示した係合突出部 32 と回転軸 71 との配置関係でも機能的には何等問題はないが、回転軸 71 の機械的強度を向上させるためには、例えば 1 mm 程度の板厚の係合突出部 32 の側端面から連設する構成よりも、例えば 2 mm 程度のリブを係合突出部 32 に備え、そのリブの側端面から回転軸 71 を備える構成にすると、回転軸 71 の機械的強度が向上するため好ましい。例えば図 9 (D) に示した係合突出部 32 と図 8 (B) に示した係合突出部 32 の板厚 (紙面の横方向) を同一とすると、図 9 (D) の回転軸 71 の直径  $r$  及び一対の説明 72 間の間隙  $l$  共に図 8 (B) の構成よりも太くできることが分かる。

#### 【0040】

次に、図 9 を参照して本発明のカートリッジに適用できるシャッター部材 1 の組立方法を説明する。なお、この組立方法は図 9 で示した実施形態に限定されるものではなく、本発明のカートリッジに適応できる全てのシャッター部材 1 に共通すること勿論である。図 9 (A) は板部材 3 をベース部材 2 の軸受遊挿部 62 に挿入する工程、同図 (B) は挿入後板部材 3 を  $90^\circ$  程度回転する工程、同図 (C) は回転してシャッター部材を組み立てた状態、同図 (D) は (A) の E 部の拡大図である。同図 (A) に示したように、ベース部材 2 の摺動側板部 22 に直交しベース部材 2 の摺動方向に平行な方向に板部材 3 を配置し、軸受案内部 61 を介して板部材 3 を軸受遊挿部 62 に矢印 F 方向に挿入する。これは同図 (D) に示した一対の切面 72 と軸受案内部 61 の開口とが略平行関係になり、前述したように  $m$  と  $l$  との寸法関係から容易に挿入できる。このようにして回転軸 71 を軸受遊挿部 62 に挿入した同図 (B) の状態から矢印 R の方向にベース部材 2 に対して板部材 3 を約  $90^\circ$  回転すると、同図 (C) に示したようにシャッター部材が組み上がる。同図 (C) の状態ではベース部材 2 から板部材 3 を引き離す方向の力  $G$  が軸受遊挿部 62 と回転軸 71 との間に作用しても、前述したように  $r$  と  $m$  との関係を満足するので、板部材 3 がベース部材 2 から引き抜かれることはない。また、同図 (C) の状態では板部材 3 は摺動側板部 22 の面と平行関係を維持できるため、摺動面 106 ととも平行関係となり、ベース部材 2 の摺動動作に応じて窓被覆部 31 は摺動面 106 を自由に摺動できる構成が達成できる。同図に示したベース部材 2 の摺動側板部 22 は両方とも軸受部 60 を備えているため、同図 (A) ~ (C) に示した工程を繰り返すことで図 10 に示したシャッター部材 1 が得られる。

#### 【0041】

なお、カートリッジにシャッター部材 1 を組み立てる際には、一般的にケース部材 10

0 にベース部材 2 を摺動係合させた後、板部材 3 を図 9 を参照して説明した工程で挿入・回転させシャッター部材 1 とする。このようにしてシャッター部材 1 をケース部材 100 に組み込んだ後、窓被覆部 31 を湾曲させケース部材 100 のシャッター押さえ部 111 に詰め込み、図 11 に示したカートリッジが組み上がる。このカートリッジのシャッター部材 1 を開放位置決め部 108 まで摺動すると、窓部 105 及び／または摺動面 106 と窓被覆部 31 とが摺接することなく、図 12 に示すように窓部 105 を開放した状態が得られる。このように本発明のカートリッジに適用できるシャッター部材 1 は、ケース部材 100 にベース部材 2 を摺動可能に詰め込んだ後、板部材 3 の回転軸 71 をベース部材 2 の軸受部 60 に挿入するだけであるため、例えば特許文献 2 及び 3 に記載されているような融着に起因する課題が発生することなく、摺動特性及び窓部 105 の被覆性が極めて高いカートリッジを提供することができる。

#### 【0042】

なお、ベース部材 2 のシャッターオープン係合部 50 には図 13 に示したように天板部 51 を備える構成にすると、ベース部材 2 と板部材 3 との係合面間隙から埃等の異物がカートリッジ内部に混入することを抑制できるため好ましい。さらに、図 14 に示したように位置決め部 52 を爪部 28 の爪 27 側に係止リブ 110 の厚み程度の間隙を介して配置すると、ベース部材 2 の爪部 28 とケース部材 100 の係止リブ 110 との係合を確実にできるため好ましい。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0043】

本発明は、シャッター部材の摺動性が極めて高いカートリッジを実現できるため、カートリッジに収納した情報媒体に情報信号の授受を行う記録及び／再生装置で正確に作動することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0044】

【図 1】 本発明の一実施例に係るシャッター部材の斜視図

【図 2】 図 1 におけるベース部材の斜視図

【図 3】 図 1 における板部材の斜視図

【図 4】 本発明の他の実施例に係るベース部材の斜視図

【図 5】 本発明の別の実施例に係るベース部材の斜視図

【図 6】 本発明の他の実施例に係るベース部材の斜視図

【図 7】 本発明の別の実施例に係るベース部材の斜視図

【図 8】 本発明の他の実施例に係る板部材の平面図

【図 9】 本発明のシャッター部材の組立工程における状態を示し、(A) は挿入工程を示す図、(B) は回転工程を示す図、(C) は組立完成状態を示す図、(D) は要部拡大図

【図 10】 本発明の他の実施例に係るシャッター部材の斜視図

【図 11】 本発明の一実施例に係るシャッター部材閉塞状態を示すカートリッジの平面図

【図 12】 図 11 においてシャッター部材開放状態を示すカートリッジの平面図

【図 13】 本発明の別の実施例に係るベース部材の斜視図

【図 14】 本発明の他の実施例に係るベース部材の斜視図

【図 15】 ケース部材の斜視図

【図 16】 従来のシャッター部材の一例を示す斜視図

【図 17】 (A) は正常状態のシャッター部材の側面図、(B) は角度が小さいシャッター部材の側面図、(C) は角度が大きいシャッター部材の側面図

#### 【符号の説明】

#### 【0045】

1 シャッター部材

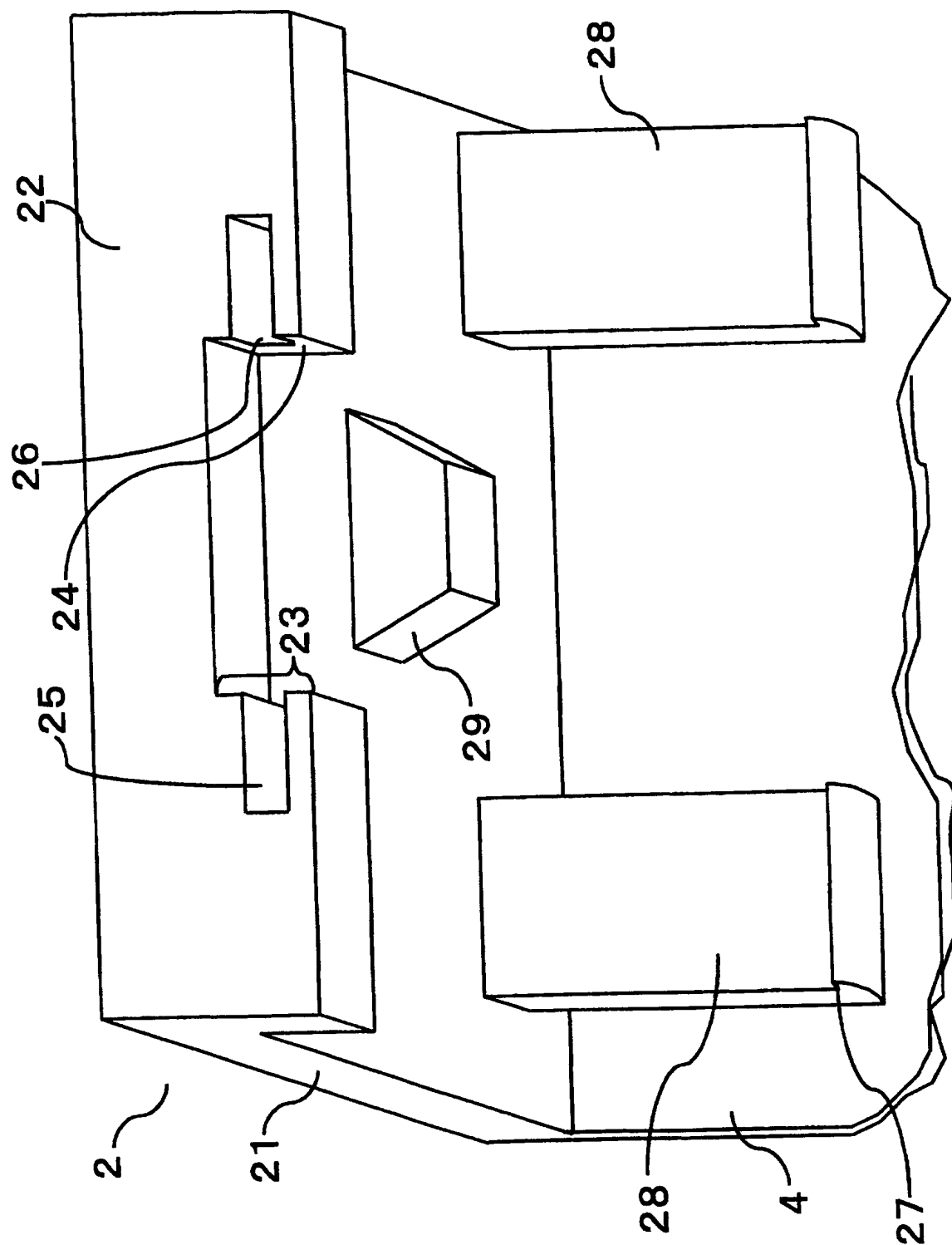
2 ベース部材

- 3 板部材
- 4 一体化板部
- 5 摺動係合側板部
  - 2 1 摺動平板部
  - 2 2 摺動側板部
  - 2 3 切欠部
  - 2 4 壁
  - 2 5 軸受部
  - 2 6 軸受断面
- 3 1 窓被覆部
- 3 2 係合突出部
- 3 3 回転軸
- 3 4 回転軸断面

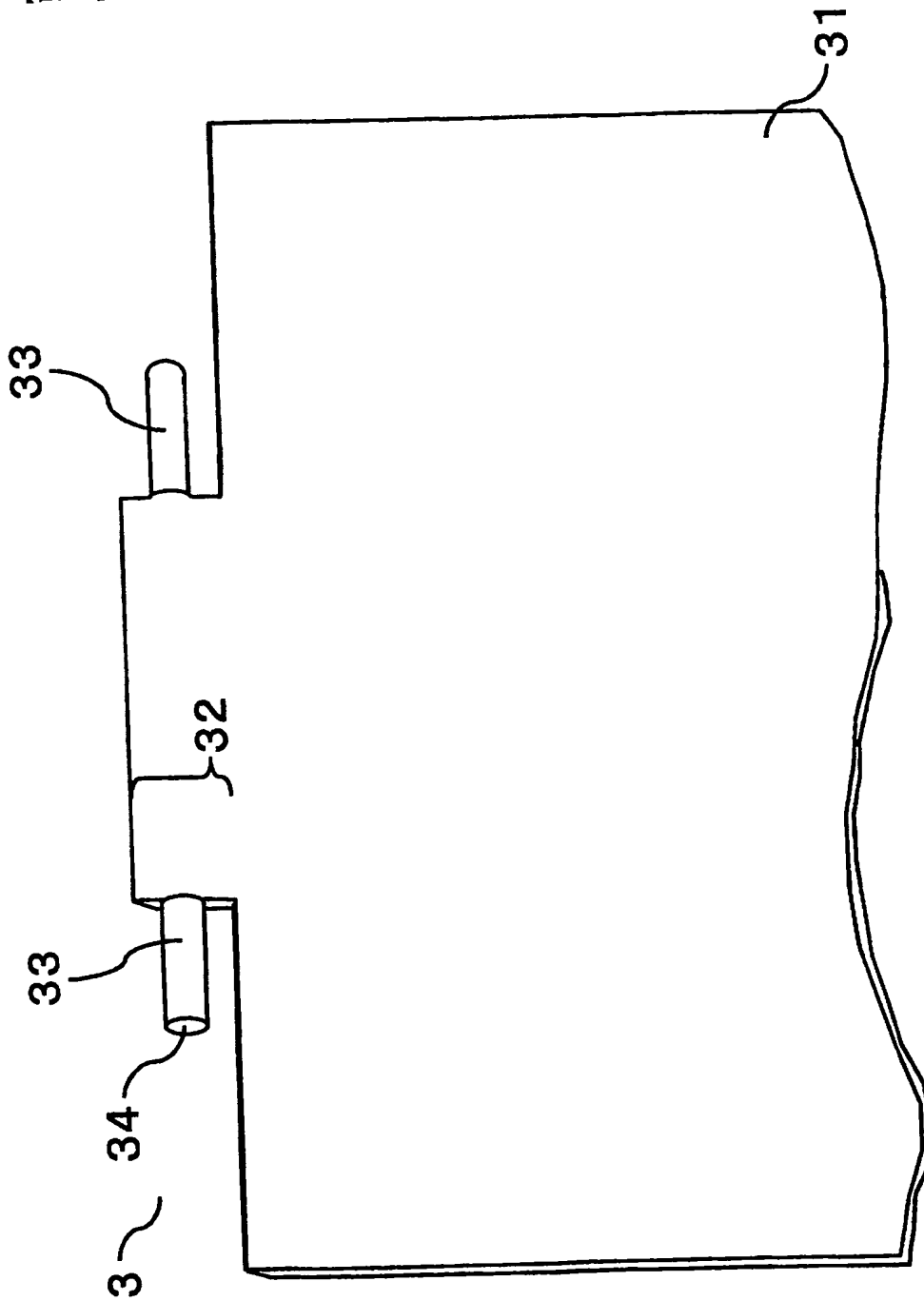




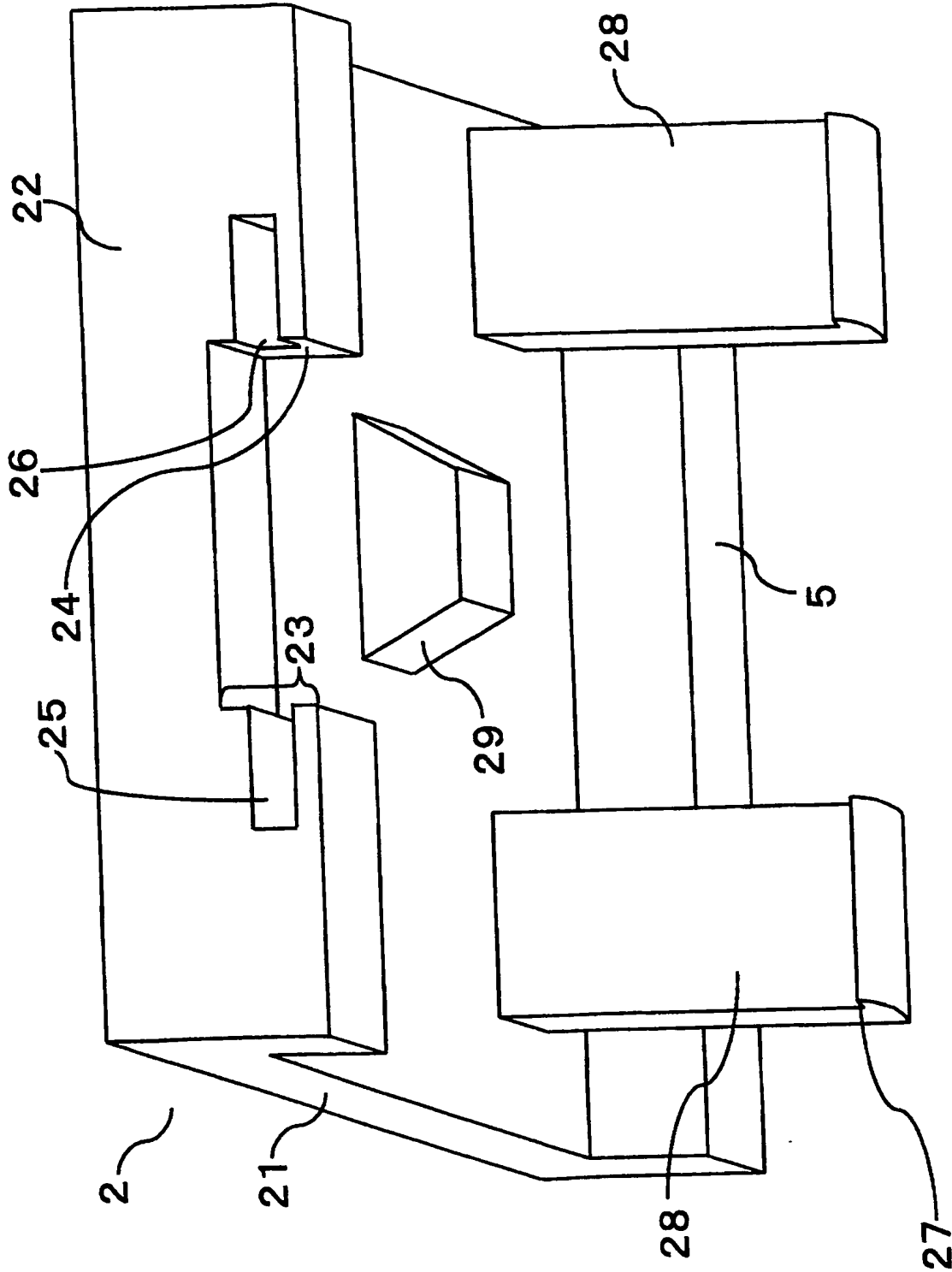
【図 2】



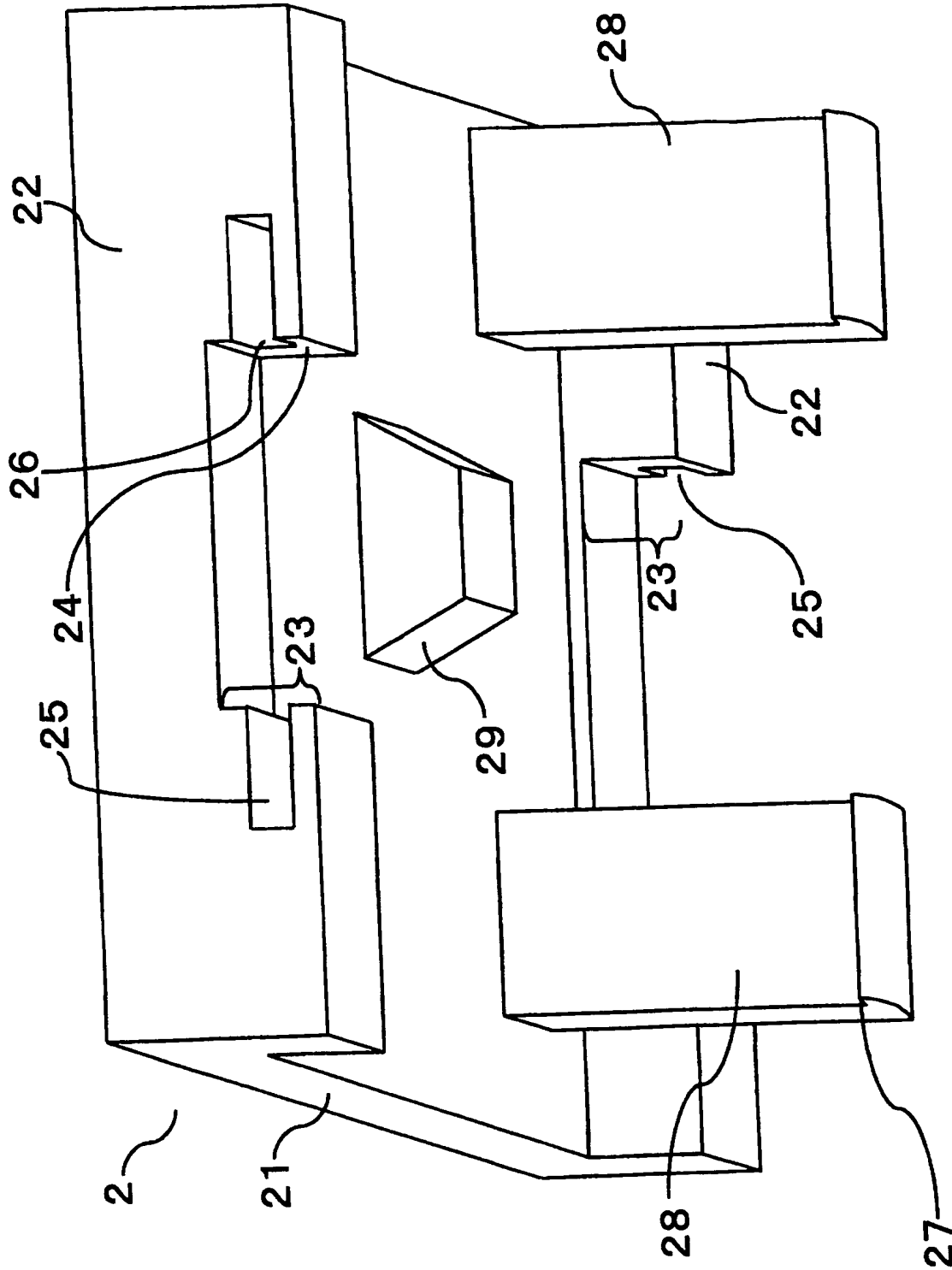
【図 3】



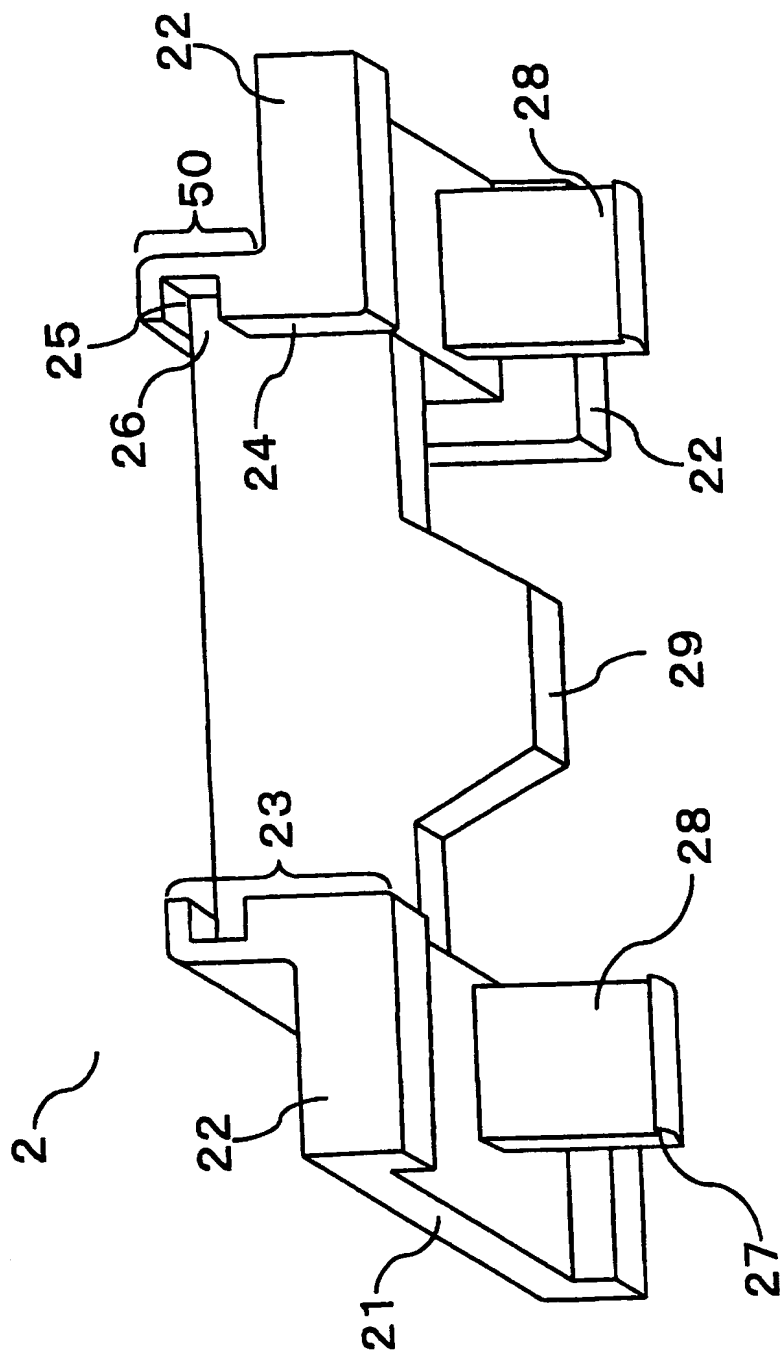
【図 4】



【図 5】

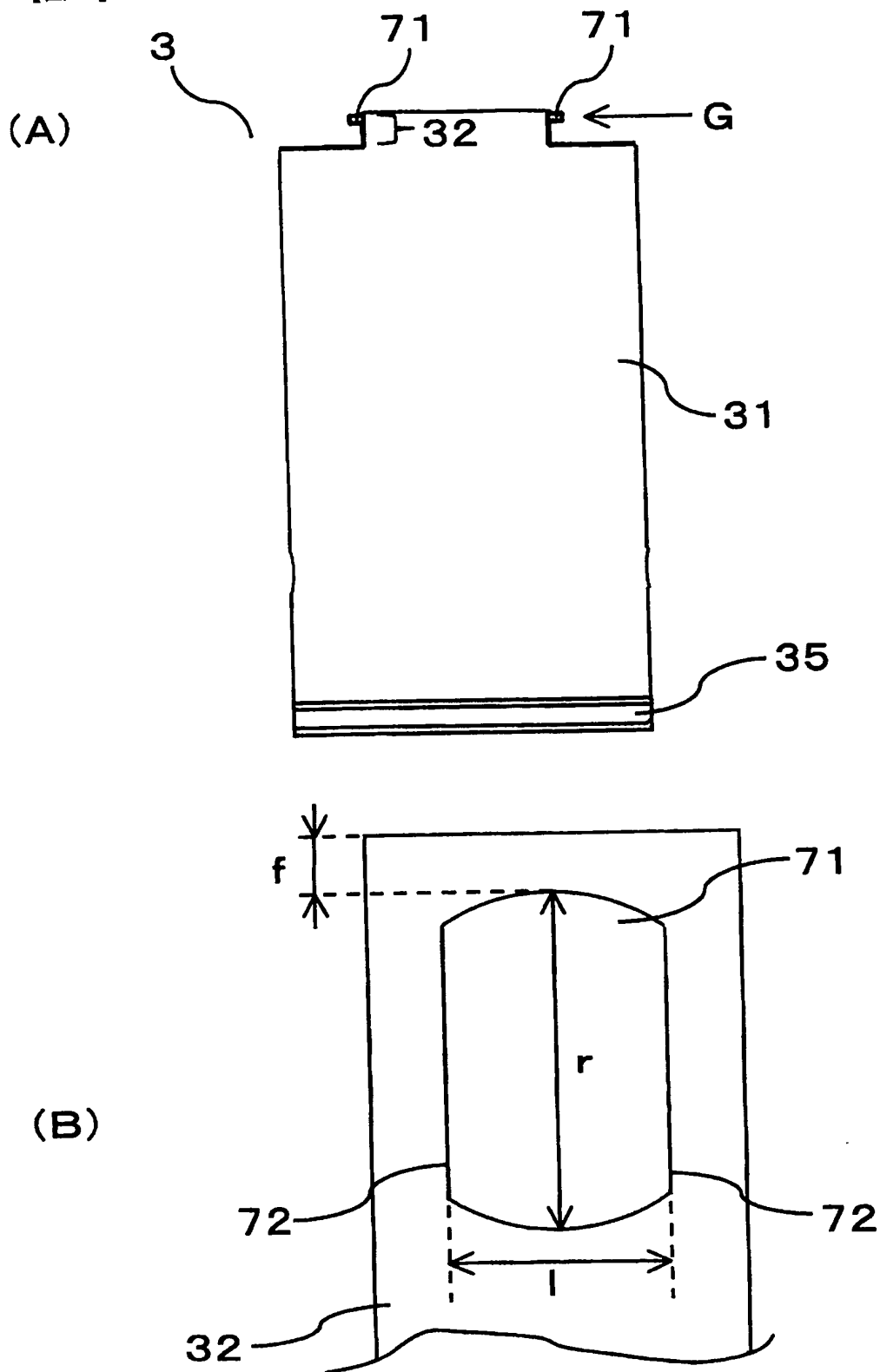


【図 6】

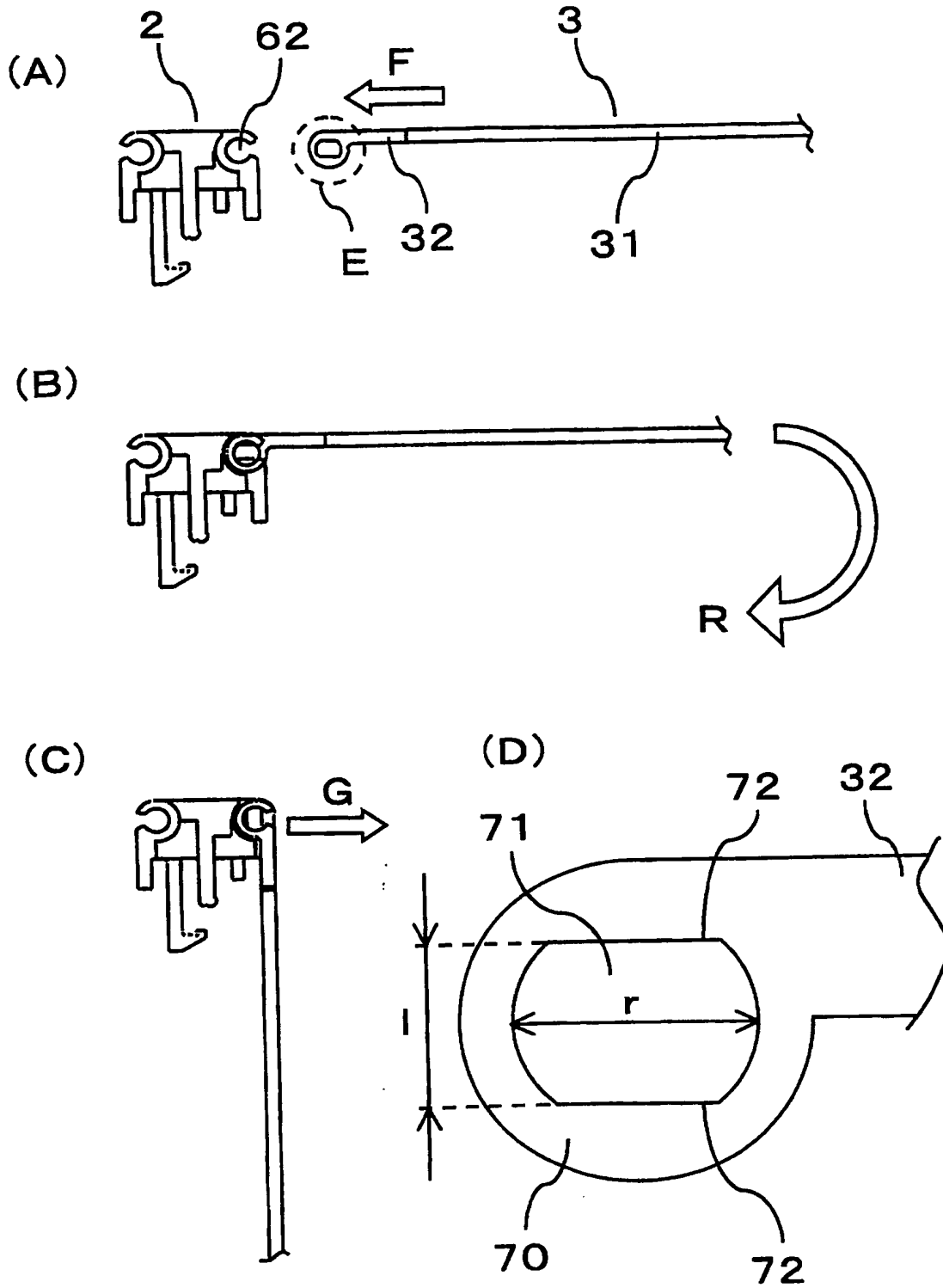




【図 8】

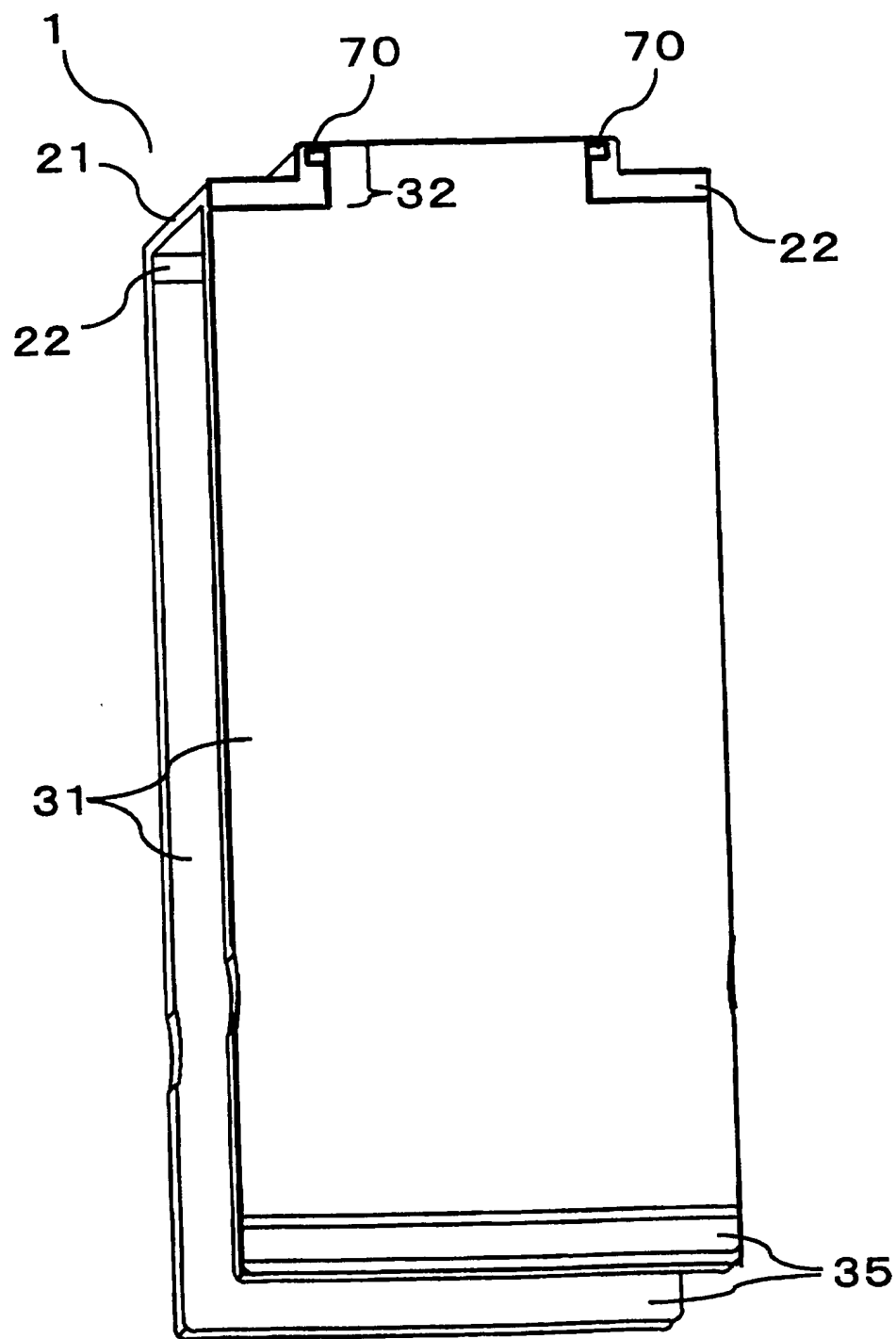


【図 9】

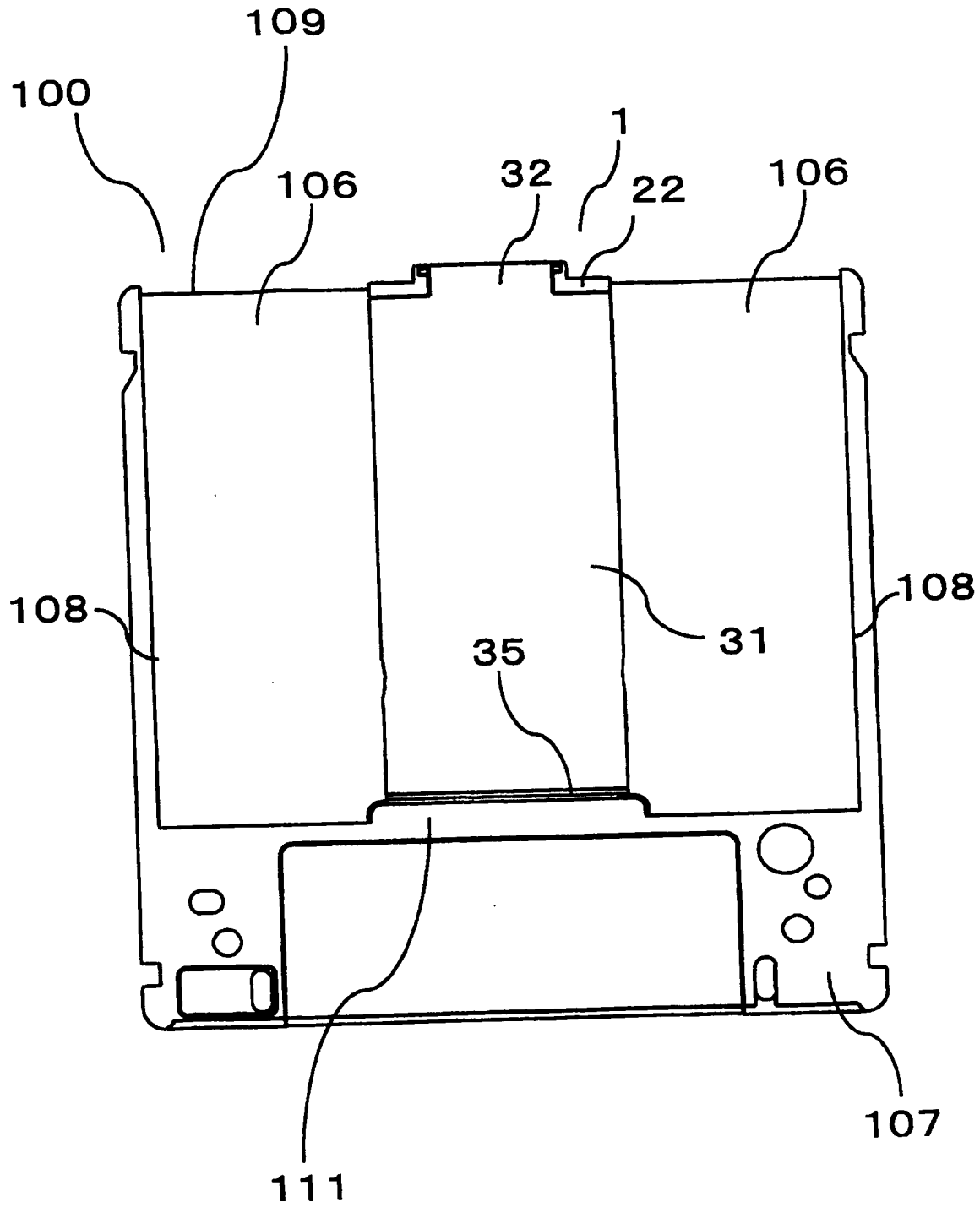




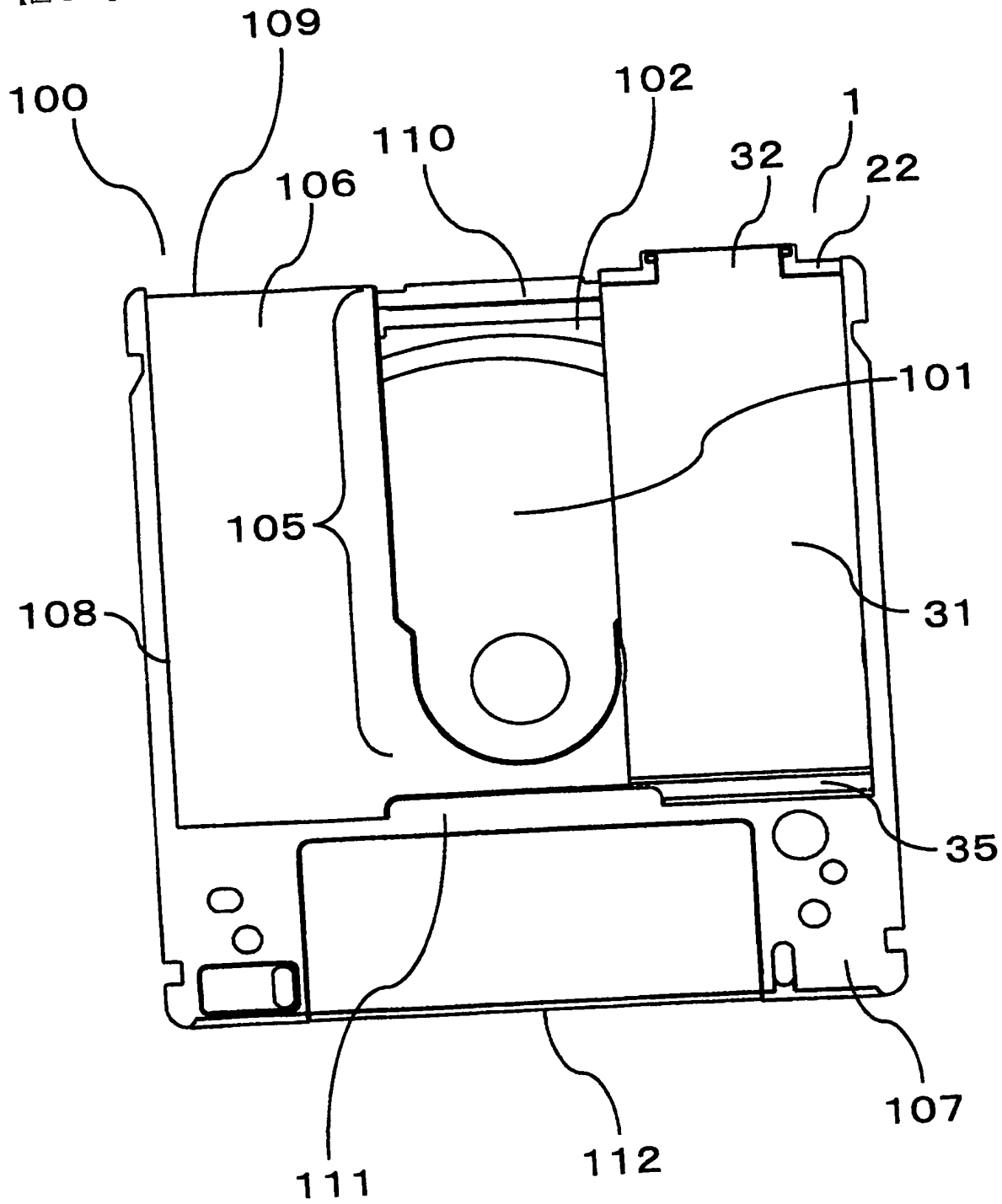
【図10】



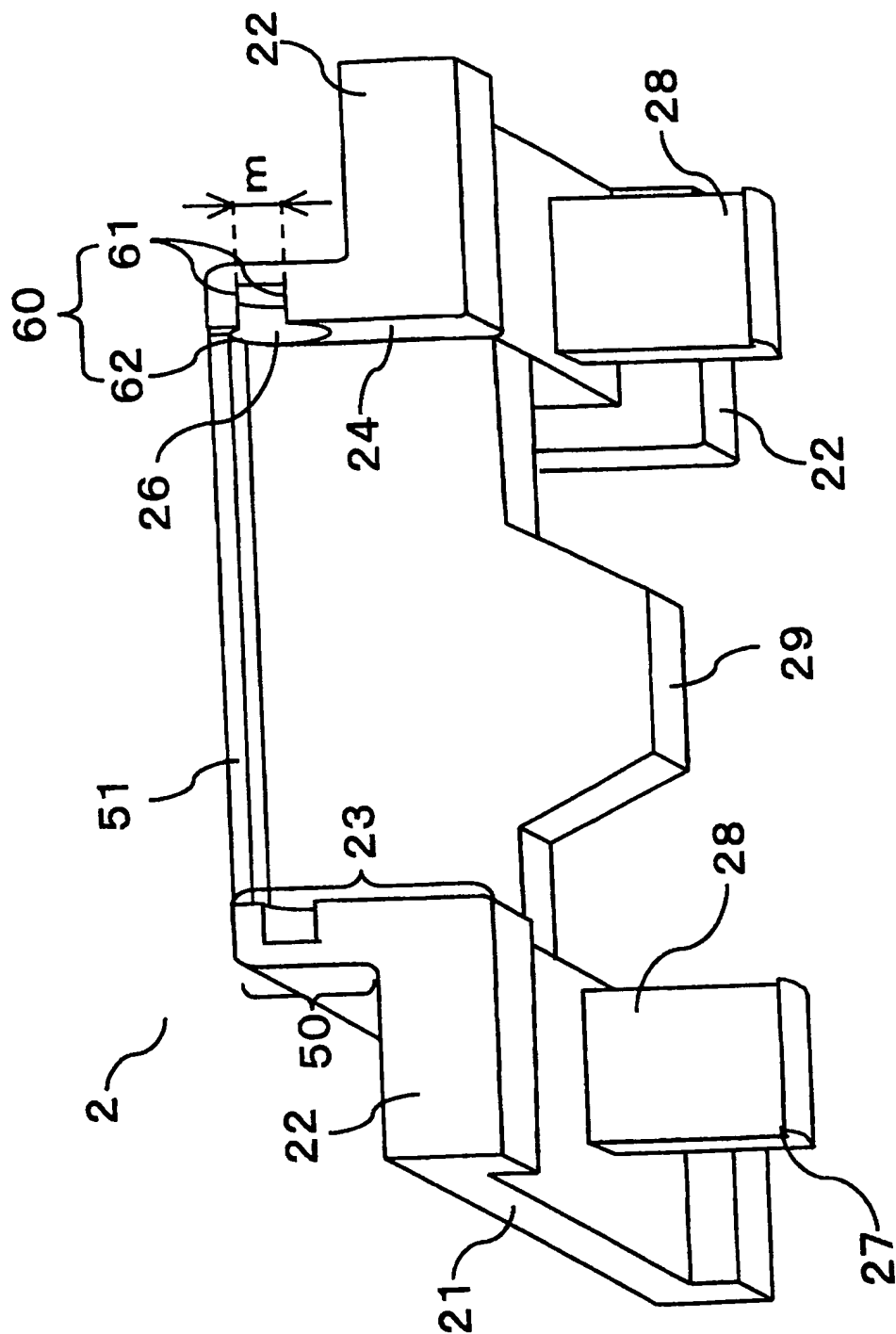
【図 11】



【図 12】

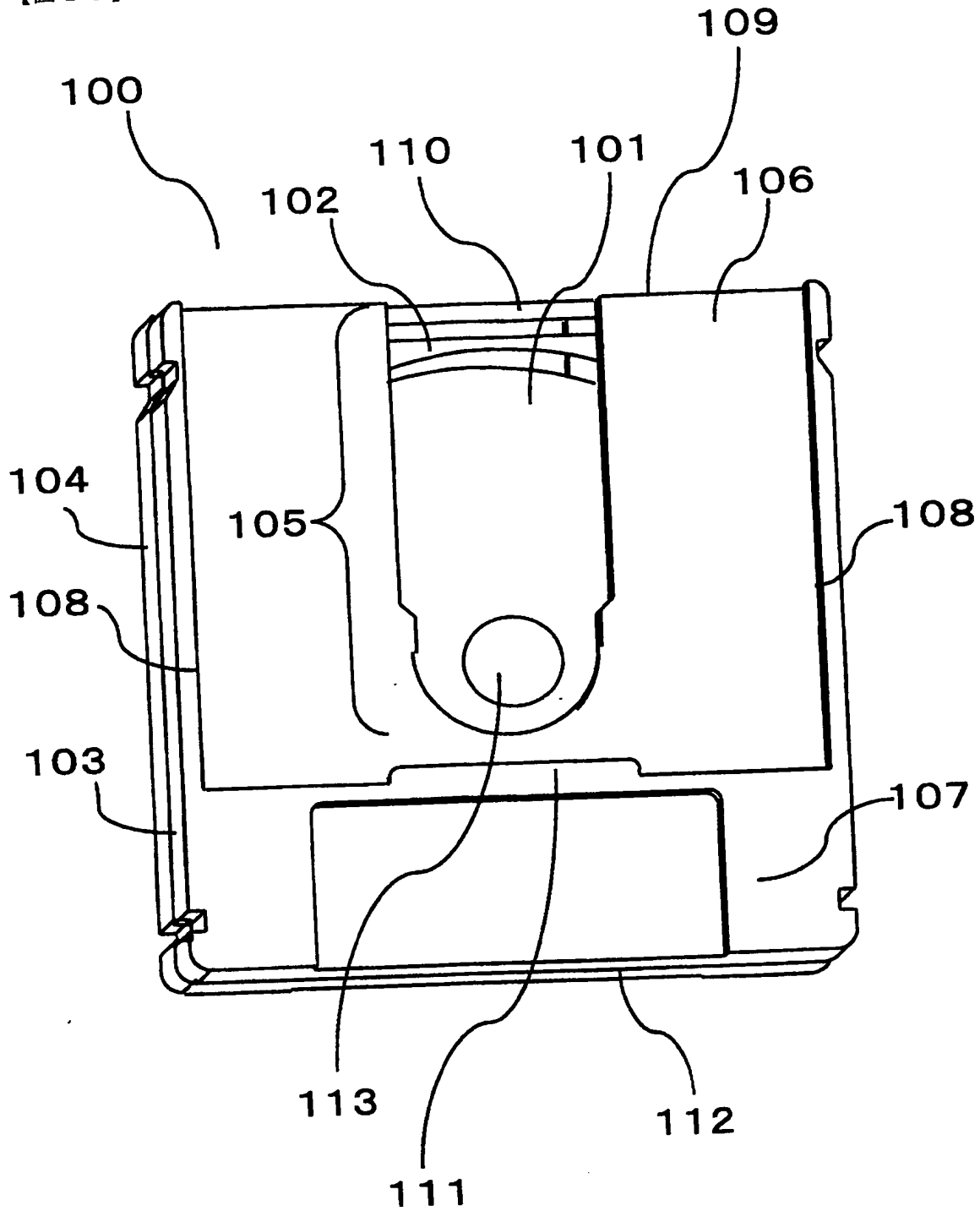


【図 13】

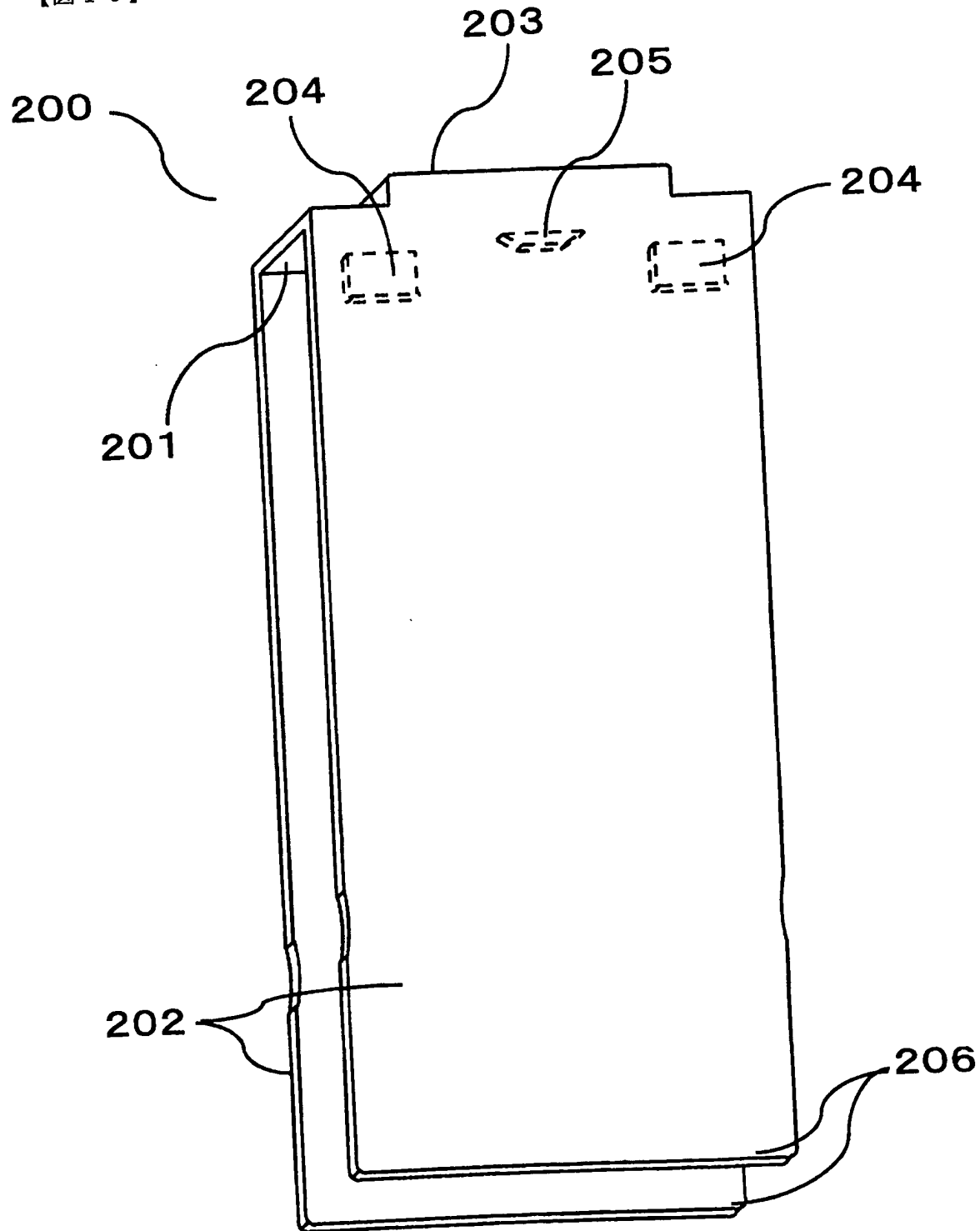




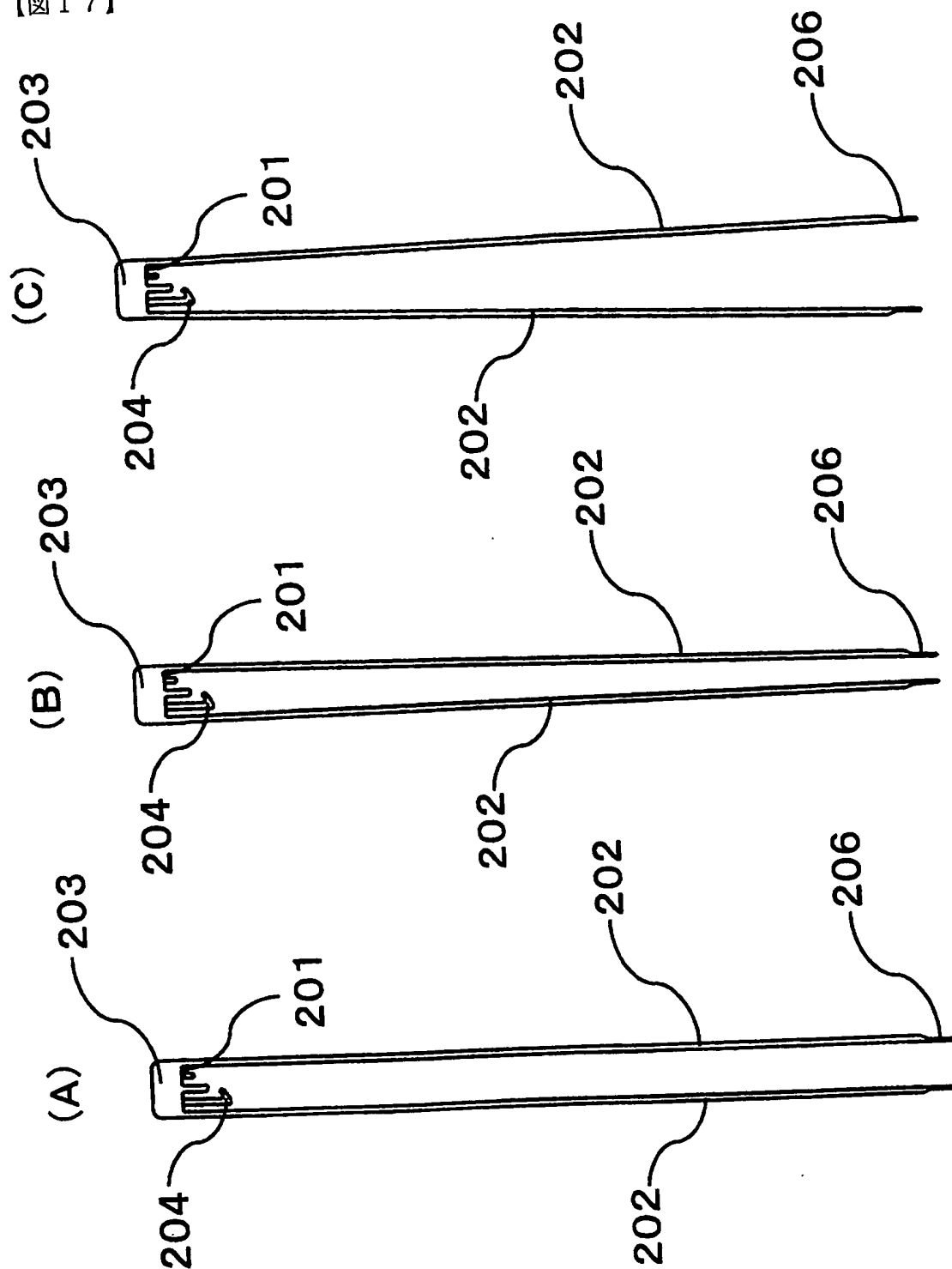
【図 15】



【図16】



【図 17】





**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 情報媒体を収納するカートリッジに、一体成形で作成したシャッター部材を詰め込むと、シャッター部材の変形等により摺動特性が劣る。

**【解決手段】** 板部材 3 は、カートリッジのケース部材の窓部を開閉する窓被覆部 3 1、窓被覆部 3 1 型突出する係合突出部 3 2、係合突出部 3 2 の側端面から突出する回転軸 3 3 を備える。ベース部材 2 は、カートリッジの一側壁を摺動する摺動平板部 2 1、窓部を備える摺動面の方向に摺動平板部 2 1 から連設する摺動側板部 2 2、摺動側板部 2 2 の略中央部に係合突出部 3 2 の摺動方向の幅と高さとを吸収できる切欠部 2 3、切欠部 2 3 の切面に回転軸を遊挿係合する軸受部 2 5 を備える。軸受部 2 5 に回転軸 3 3 が遊挿するため、窓被覆部 3 1 の摺動面側と摺動面との間隙 d は一体に保持することができ、窓部の開閉動作が極めてスムーズなカートリッジを提供できる。

**【選択図】** 図 1

特願 2 0 0 4 - 0 5 1 0 8 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/003062

International filing date: 24 February 2005 (24.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-051081  
Filing date: 26 February 2004 (26.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 21 April 2005 (21.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**